Product sheet

SK-N-SH-solut | 305028

Yleisiä tietoja

Description	SK-N-SH-solulinja on ihmisen neuroblastooman malli, joka on alun perin luotu metastaattista neuroblastoomaa sairastavan lapsen luuydinaspiraatista. Sitä käytetään laajalti syöpätutkimuksessa, erityisesti hermosolujen erilaistumisen, neuroblastooman biologian ja terapeuttisten toimenpiteiden tutkimiseen. Solulinja on tunnettu heterogeenisyydestään ja kyvystään erilaistua sopivissa olosuhteissa hermosolujen kaltaisiin ja ei-neuronaalisiin fenotyyppeihin, mikä jäljittelee läheisesti neuroblastooman kasvaimissa havaittua solujen monimuotoisuutta. SK-N-SH:n kromosomianalyysi paljasti lähes diploidisen karyotyypin, jossa on numeerisia ja rakenteellisia poikkeavuuksia. Linjassa esiintyy jatkuvasti kromosomi 7:n trisomiaa sekä kromosomeja 9 ja 17 koskevia translokaatioita. Erityisesti kromosomin 17 osa translokoituu kromosomiin 22, mikä johtaa kromosomin 17 osittaiseen trisomiaan. Näistä muutoksista huolimatta SK-N-SH-soluilla on suhteellisen vakaat karyotyyppiset piirteet verrattuna muihin neuroblastoomamalleihin, joten ne soveltuvat neuroblastooman kromosomipoikkeavuuksien tutkimiseen. Toiminnallisesti SK-N-SH-soluilla on neuronaalisia ominaisuuksia, ja ne ilmentävät neuroblastooman merkkiaineita, kuten välittäjäaineiden synteesientsyymejä, jotka viittaavat niiden hermorataperäisyyteen. Tärkeää on, että SK-N-SH-solut voidaan saada erilaistumaan hermosolujen kaltaisiksi soluiksi morfologisten ja biokemiallisten muutosten avulla. Retinohapon kaltaisia aineita käytetään yleisesti tämän erilaistumisen käynnistämiseen, mikä johtaa neuriittien lisääntyneeseen uloskasvuun ja hermosolujen merkkiaineiden ilmentymiseen. Tämä ominaisuus tekee SK-N-SH:sta arvokkaan välineen hermosolujen erilaistumisreittien, neurotoksisuuden ja neuroblastooman hoitokohteiden tutkimiseen. SK-N-SH toimii vankkana ja monipuolisena mallina neuroblastooman etenemisen, hermosolujen erilaistumisen ja hoitovasteiden tutkimiseen. Sen karyotyyppinen vakaus ja kyky erilaistua neuronaalisiksi fenotyypeiksi tarjoavat alustan pediatristen syöpien ja neuronien kehityksen translaatiotutkimukselle.
Organism	Ihminen
Tissue	Aivot
Disease	Neuroblastooma
Metastatic site	Luuydin
Synonyms	SK N SH, SKN-SH, SK-NSH, SKNSH, SKNSH, NSH

Ominaisuudet

Age	4 vuotta
Gender	Nainen
Ethnicity	Eurooppalainen

SK-N-SH-solut | 305028

Morphology	Epiteeli
Growth properties	Tarttuva

Sääntelytiedot

Citation	SK-N-SH (Cytionin tuotenumero 305028)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0531

Biomolekyylitiedot

Protein expression	Plasminogeeniaktivaattori, osoittaa lisääntynyttä M-Csf:n ilmentymistä amyloidi-beeta-peptidikäsittelyn jälkeen.
Antigen expression	Veriryhmä A, Rh

Käsittely

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiini, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820100a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 % FBS:llä ja 1 % NEAA:lla
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
Split ratio	1:2 – 1:4

SK-N-SH-solut | 305028

Fluid renewal	2-3 kertaa viikossa
Freeze medium	Kryosäilytysmediana käytämme 50 % perusmediaa + 40 % FBS + 10 % DMSO:ta eli CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytysstressiä.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädytettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.
Flask Coating	Ei mitään
Freezing Procedure	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

SK-N-SH-solut | 305028

Shipping Conditions	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.
Storage Conditions	Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

Sterility	Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä. Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.
STR-profiili	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11 **D13S317**: 11 **D16S539**: 8,13 **D5S818**: 12 **D7S820**: 7,1 **TH01**: 7,1 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 15,16 **D21S11**: 31,31,2 **D18S51**: 13,16 **Penta E**: 7,11 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 15 **FGA**: 23.2,24 **D6S1043**: 12,18 **D2S1338**: 17,19 **D12S391**: 18,22 **D19S433**: 13,14